

CONTROLA LA CONDENSACIÓN. PROTEGE EL RENDIMIENTO.

El aislamiento flexible de célula cerrada evita que se forme condensación en las tuberías de frío, refrigeración y aire acondicionado.



CEFEP

European Association of
FEF and PEF Insulation Manufacturers

SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, DEBE EVITARSE LA CONDENSACIÓN EN LAS TUBERÍAS.

La humedad puede dañar las estructuras de los edificios, favorecer la aparición de moho y acelerar la corrosión.

Dependiendo de las condiciones, la corrosión relacionada con la condensación puede reducir significativamente la vida útil de los sistemas mecánicos. Mantener las temperaturas superficiales por encima del punto de rocío es esencial para evitar la condensación. Aunque esto se puede conseguir con diferentes materiales aislantes, las soluciones flexibles de célula cerrada ofrecen una combinación única de propiedades que las hacen especialmente eficaces en entornos propensos a la condensación.

El aire caliente puede contener cantidades significativas de vapor de agua, pero esta capacidad disminuye a medida que el aire se enfría. A medida que bajan las temperaturas, se libera el exceso de humedad, lo que da lugar a la condensación.

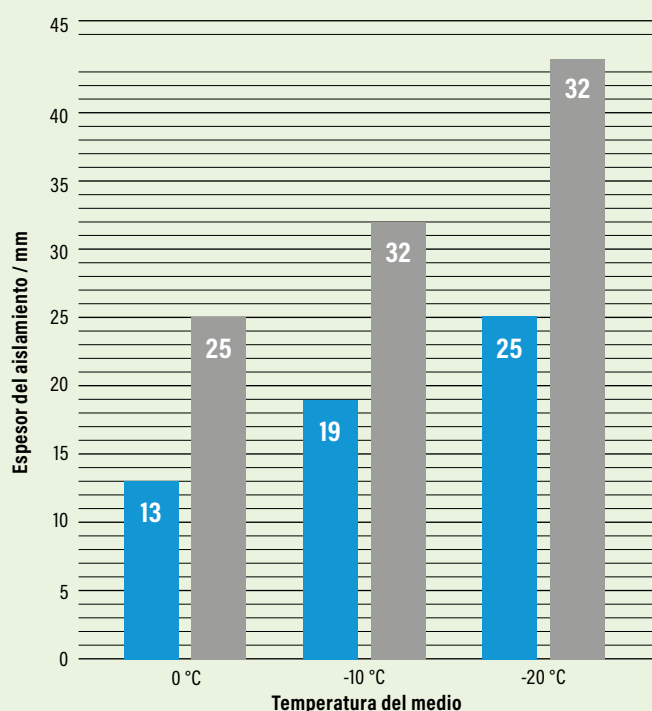


CONTROL DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL CON AISLAMIENTO DE ALTA EMISIVIDAD

Las superficies más frías que el aire circundante siempre corren el riesgo de sufrir condensación, especialmente en los sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Un aislamiento adecuado no solo reduce la pérdida de energía, sino que también evita que el aire cálido y cargado de humedad entre en contacto con las superficies frías de las

tuberías. A la hora de aislar las tuberías de refrigeración y aire acondicionado, es esencial mantener la temperatura de la superficie por encima del punto de rocío para que no se forme condensación. Además de la conductividad térmica de un material aislante, la emisividad de la superficie también es fundamental. La emisividad superficial describe la

capacidad de un material para emitir energía en forma de radiación térmica. Gracias a su acabado no reflectante y de alta emisividad, las superficies negras son muy adecuadas para controlar la temperatura superficial. De este modo, se pueden utilizar espesores de aislamiento relativamente reducidos para lograr un control fiable de la condensación.



■ Aislamiento de alta emisividad (negro - FEF) ■ Aislamiento de baja emisividad (aislamiento con lámina de aluminio)

Ejemplo:

Diámetro de la tubería: 22 mm

Conductividad térmica a 0 °C: 0,034 W/(m·K)

Humedad relativa: 75 %

Temperatura ambiente: 25 °C

REDUCIR EL ESPESOR DEL AISLAMIENTO CON UN MATERIAL DE ALTA EMISIVIDAD

PREVENCIÓN DE LA ENTRADA DE HUMEDAD

Las diferencias en la presión parcial del vapor de agua empujan la humedad hacia las superficies más frías, donde puede provocar condensación intersticial dentro del aislamiento. Si el vapor de agua penetra en la capa de aislamiento, puede producirse condensación intersticial, lo que reduce significativamente el rendimiento y aumenta el riesgo de corrosión. A diferencia de muchos materiales convencionales que dependen de

frágiles barreras de vapor externas, los aislamientos FEF y PEF de célula cerrada ofrecen una resistencia inherente a la difusión del vapor de agua. Esta protección integrada sigue siendo eficaz incluso si la superficie sufre daños leves. Sin embargo, los materiales FEF y PEF de célula cerrada son tan eficaces de por sí a la hora de impedir el paso del vapor de agua que puede considerarse que poseen una barrera de vapor de agua integrada y no requieren una lámina externa.



RENDIMIENTO OPTIMIZADO CON UN ESPESOR MÍNIMO

Dado que el aislamiento de célula cerrada no requiere capas exteriores de baja emisividad, permite soluciones de aislamiento más finas y eficientes. Su flexibilidad permite un ajuste preciso alrededor de componentes complejos, como válvulas, bridas, soportes y codos, lo que garantiza una protección continua en todo el sistema. Gracias a la flexibi-

lidad de la espuma y a la resistencia al vapor inherente a su estructura de célula cerrada, los materiales FEF pueden cortarse a medida, sin necesidad de recurrir a barreras de vapor aplicadas externamente para una protección eficaz contra la humedad. Resultan especialmente prácticos a la hora de aislar elementos de tuberías de forma irregular, como válvulas y bridas.

Al combinar eficiencia térmica, resistencia al vapor y flexibilidad de instalación, los aislamientos FEF y PEF ofrecen un control fiable de la condensación, reducen el consumo energético y prolongan la vida útil de los sistemas mecánicos.





La Asociación Europea de Fabricantes
de Aislamiento de Espuma Elastomérica Flexible (FEF) y de Espuma de Polietileno (PEF)
agrupa a los principales productores de materiales de aislamiento técnico de toda Europa.

Erlersstraße 4 | 3ª planta
6020 Innsbruck | Austria

www.cefep.eu | info@cefep.eu



Descargo de responsabilidad

La información contenida en este documento técnico se proporciona únicamente a título orientativo. Aunque se ha hecho todo lo posible por garantizar la exactitud de la información presentada, el CEFEP no asume ninguna responsabilidad por la exhaustividad, exactitud o aplicación de la información aquí contenida.